



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 199 13 887 A 1**

21 Aktenzeichen: 199 13 887.7  
22 Anmeldetag: 26. 3. 1999  
43 Offenlegungstag: 17. 8. 2000

51 Int. Cl. 7:  
**G 06 F 15/02**  
G 06 F 3/00  
G 06 F 3/16  
H 04 B 1/38  
G 05 B 15/02  
G 05 B 19/042

DE 199 13 887 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

71 Anmelder:  
Siemens AG, 80333 München, DE

72 Erfinder:  
Lang, Marco, 46399 Bocholt, DE

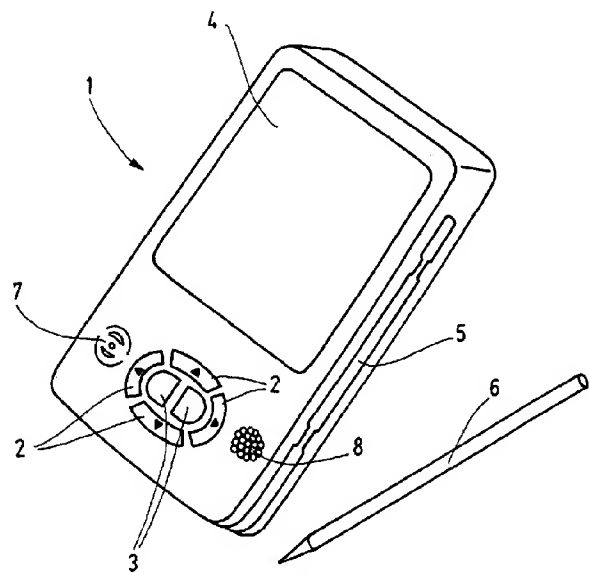
56 Entgegenhaltungen:  
DE 196 18 934 A1  
DE 195 28 956 A1  
US 44 06 549 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

64 Elektronisches Gerät mit Terminkalenderfunktion

67 Bei einem elektronischen Gerät mit Terminkalenderfunktion, das ein Nachrichten-Wiedergabemittel (4, 8) und eine Steuerschaltung zum Veranlassen der Wiedergabe einer gespeicherten Nachricht umfaßt, ist vorgesehen, daß eine Nachricht wenigstens zum Teil in Form von Audiodaten speicherbar ist. Das Gerät hat ein Mikrofon (7) zum Aufzeichnen des in Form von Audiodaten zu speichernden Teils der Nachricht und einen Lautsprecher (8) zu dessen Wiedergabe.



DE 199 13 887 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein elektronisches Gerät mit einem Nachrichten-Speicherelement, Nachrichten-Wiedergabemitteln und einer Steuerschaltung zum Veranlassen der Wiedergabe einer in dem Speicherelement gespeicherten Nachricht zu einem der Nachricht zugeordneten, vorgegebenen Zeitpunkt. Derartige Geräte finden in jüngerer Zeit unter der Bezeichnung Palmtop-Computer, Organizer oder dergleichen zunehmende Verwendung. Als Mittel zum Wiedergeben einer Nachricht verwenden die Geräte einen Anzeigeschirm, zum Beispiel einen LCD-Schirm.

Derartige Geräte sind entwickelt worden aus dem Bestreben heraus, Mikrocomputer durch immer extremere Miniaturisierung so handlich zu machen, daß ein Benutzer sie in ähnlicher Weise wie ein Notizbuch ständig mit sich führen kann, ohne durch ihr Gewicht merklich belastet zu sein, und sie auch in ähnlicher Weise wie ein Notizbuch benutzen kann, nämlich zum Festhalten von Terminen, Notizen etc.

Ein wesentliches Problem bei dieser Miniaturisierung ist die Tastatur. Ihre Tasten können nicht wesentlich kleiner gemacht werden als die Fingerspitzen eines Benutzers, ohne ihre Bedienbarkeit einzubüßen. In einem letzten Miniaturisierungsschritt sind deshalb Geräte konstruiert worden, die auf eine Ziffern- und Buchstabentastatur verzichten und stattdessen die Eingabe von Daten durch einen Benutzer mit Hilfe eines Stifts auf einem berührungsempfindlichen Anzeigeschirm vorsehen. Das Schreiben auf einem kleinen, schachtelartigen Gegenstand wie einem solchen Gerät, der der Schreibhand keine Auflagefläche bietet, ist jedoch beschwerlich; außerdem erfordert die halbwegs sichere Erfassung von handgeschriebenen Eingaben einen erheblichen Rechenaufwand seitens der Geräte.

Durch die vorliegende Erfindung wird ein elektronisches Gerät geschaffen, das in der oben beschriebenen Weise als elektronischer Terminplaner oder elektronisches Notizbuch anwendbar ist und das sich für eine extreme Miniaturisierung eignet, ohne daß dies zu Schwierigkeiten bei der Bedienung des Geräts führt.

Ein solches Gerät ist in Anspruch 1 definiert.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß Einträge in ein elektronisches Notizbuch oder einen elektronischen Terminkalender in der Regel in zwei Teile zerfallen, die sich für eine unterschiedliche Behandlung eignen, nämlich zum einen eine Angabe eines Datums oder einer Uhrzeit, auf die das Gerät zugreifen können muß, um erkennen zu können, wann der Termin fällig ist, und rechtzeitig eine entsprechende Meldung an den Benutzer auszugeben, und zum anderen eine Beschreibung der zu dem betreffenden Termin vom Benutzer auszuführenden Tätigkeit oder eine anders geartete Nachricht an den Benutzer, deren Sinngehalt für das Gerät selbst belanglos ist. Diese Nachricht braucht in dem Gerät nicht in alphanumerischer Form gespeichert zu werden, daher kann auf die Verwendung einer Tastatur oder eines berührungsempfindlichen Schirms in Verbindung mit einem Zeichenerkennungsprogramm für die Erfassung dieser Nachricht verzichtet werden; es genügt vollauf, wenn das Gerät einem Benutzer die Möglichkeit bietet, diese Nachricht dem Gerät vorzusprechen, und das Gerät die Nachricht zu einem vom Benutzer vorgegebenen Zeitpunkt wieder abspielt.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen mit Bezug auf die Figuren.

**Fig. 1** zeigt einen Palmtop-Computer als erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung;

**Fig. 2** zeigt schematisiert die Struktur des Palmtop-Computers; und

**Fig. 3** zeigt ein schnurloses Telefon als zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung.

Der in **Fig. 1** dargestellte Palmtop-Computer **1** gehört zu dem stark miniaturisierten Typus, bei dem die Tastatur auf vier Cursorstasten **2** zum Bewegen eines Cursors auf dem Anzeigeschirm **4** und zwei Funktionstasten **3** zum Aufrufen von Programmfunktionen des Palmtop-Computers **1** reduziert ist. Ein Schlitz **5** in der Seitenwand des Gehäuses ist vorgesehen, um einen Stift **6** zum Schreiben auf dem Anzeigeschirm **4** bei Nichtgebrauch unterzubringen.

Ein Mikrophon **7** und ein Lautsprecher **8** sind hinter Öffnungen des Gehäuses angeordnet.

**Fig. 2** zeigt ein Beispiel für den inneren Aufbau eines solchen Palmtop-Computers. Das Mikrophon **7** und der Lautsprecher **8** sind an einen Soundchip **9** angeschlossen, wie er zum Beispiel bei Notebook-Computern gebräuchlich ist. Dieser digitalisiert vom Mikrophon **7** aufgenommene Sprachsignale und gibt sie weiter an einen Speichermanager **10**, der das Abspeichern der digitalisierten Audiodaten in einem Halbleiterspeicher **11** mit Zugriffen des Mikroprozessors **12** auf den gleichen Halbleiterspeicher koordiniert. Dieser gibt Daten an den Anzeigeschirm **4** aus und empfängt Eingaben von dort.

Um eine Terminnotiz mit dem Palmtop-Computer **1** aufzunehmen, kann zum Beispiel folgendermaßen vorgegangen werden: Zunächst wird auf dem Anzeigeschirm **4** ein Kalender angezeigt, an dem der Benutzer den Tag, für den der Termin aufgenommen werden soll, durch Antippen des entsprechenden Tages auf dem Anzeigeschirm mit dem Finger oder dem Stift **6** auswählen kann. Eine Festlegung der Uhrzeit kann in analoger Weise erfolgen, indem eine Liste der Stunden des Tages angezeigt wird, und der Benutzer die gewünschte Stunde antippt. Eine anschließend dem Computer **1** vorgesprochene Nachricht wird vom Mikrophon **7** aufgezeichnet, dann digitalisiert und im Halbleiterspeicher **11** in Form digitalisierter Audiodaten in Verbindung zu dem zuvor gewählten Tag und gegebenenfalls der Uhrzeit abgelegt. Bei Eintritt des Termins werden die Audiodaten aus dem Speicher **11** gelesen und über den Lautsprecher **8** wiedergegeben. Zum Abfragen der Nachricht ist also kein aktiver Zugriff des Benutzers auf das Gerät notwendig. Durch die akustische Wiedergabe braucht der Benutzer auch keinen Sichtkontakt zu dem Gerät. Dadurch ist die Mobilität des Benutzers stark erhöht.

**Fig. 3** zeigt als zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung ein schnurloses Telefon **13**. Bei einem solchen Gerät ist der Anzeigeschirm **4** normalerweise so klein, daß er sich für die Eingabe von Texten nur schlecht eignet. Da ein solches Gerät nur über eine Zifferntastatur mit einigen wenigen Sondertasten als Tastenfeld **14** verfügt, nicht aber über eine Buchstabentastatur, ist das Eingeben von Textnotizen äußerst beschwerlich. Ein schnurloses Telefon mit einer vollständigen alphanumerischen Tastatur oder einem vergrößerten Anzeigeschirm auszustatten, würde eine Vergrößerung des Gehäuses erfordern, was unerwünscht ist. Dabei wäre es gerade bei einem schnurlosen Telefon, insbesondere einem Mobilfunktelefon für zelluläre Netze, wünschenswert, es mit einer elektronischen Terminkalenderfunktion auszustatten, da viele Personen, die Palmtop-Computer benutzen, gleichzeitig Benutzer von Mobiltelefonen sind und durch die Vereinigung der Funktionen beider in einem Gerät von der Notwendigkeit befreit würden, beide mit sich herumzutragen.

Da schnurlose Telefone bereits herkömmlicherweise über Mikrophon **7** und Lautsprecher **8** sowie über Schaltungen zum Digitalisieren eines vom Mikrophon empfangenen Sprachsignals, das heißt mit dem Soundchip **9** analoger Funktion, sowie über einen Prozessor verfügen, der das Ta-

stenfeld **14**, den Anzeigeschirm **4** sowie die Signalisierung verwaltet, ist es zur Realisierung der Erfindung ausreichend, das schnurlose Telefon zusätzlich mit einem Halbleiterspeicher entsprechend dem Halbleiterspeicher **11** aus **Fig. 2** auszustatten, der in der Lage ist, digitalisierte Audiodaten zu speichern, und den Prozessor mit einem Programm auszustatten, das ihn in die Lage versetzt, eine in das Mikrophon gesprochene Meldung in Verbindung mit einem auf dem Tastenfeld **14** eingegebenen Datum in dem Halbleiterspeicher **11** abzulegen und zum spezifizierten Termin wiederzugeben.

Ein drittes Beispiel für ein erfindungsgemäßes Gerät ist ein Telefon mit integriertem Anrufbeantworter. Der Anrufbeantworter verfügt notwendigerweise über ein Sprachaufzeichnungsmodul, das zum Aufzeichnen einer Ansagemeldung des Benutzers sowie von Nachrichten von Anrufern in analoger Form, etwa auf Magnetband oder in digitaler Form, etwa in einem Halbleiterspeicher als Speicherelement, ausgelegt ist. Das Telefon weist ferner einen Prozessor auf, der eine auf einer Tastatur von einem Benutzer eingetippte Datums- und gegebenenfalls Uhrzeitangabe auswertet, ihre Speicherung in Verbindung mit einer vom Benutzer aufgesprochenen Nachricht veranlaßt und die Wiedergabe der Nachricht zum von dem Benutzer angegebenen Zeitpunkt veranlaßt. Die Wiedergabe der Nachricht kann direkt, zum Beispiel über einen für eine Freisprechfunktion des Telefons vorgesehenen Lautsprecher erfolgen; alternativ kann das Telefon zum angegebenen Zeitpunkt ein Läutsignal erzeugen und die Nachricht in einen Hörerlautsprecher nach Abnehmen des Hörers durch den Benutzer wiedergeben.

#### Patentansprüche

1. Elektronisches Gerät (**1; 13**) mit einem Nachrichten-Speicherelement (**11**), Nachrichten-Wiedergabemitteln (**4, 8**) und einer Steuerschaltung (**12**) zum Veranlassen der Wiedergabe einer in dem Speicherelement (**11**) gespeicherten Nachricht zu einem der Nachricht zugeordneten, vorgegebenen Zeitpunkt, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Nachricht in dem Nachrichten-Speicherelement (**11**) wenigstens zum Teil in Form von Audiodaten speicherbar ist, daß es ein Mikrophon (**7**) zum Aufzeichnen des in Form von Audiodaten zu speichernden Teils der Nachricht umfaßt, und daß die Wiedergabemittel (**4, 8**) einen Lautsprecher (**8**) zum Wiedergeben dieses Teils der Nachricht umfassen.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Palmtop-Computer (**1**) oder Organizer ist.
3. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Telefon (**13**) ist.
4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß es einen integrierten Anrufbeantworter umfaßt, wobei ein Sprachaufzeichnungsmodul des Anrufbeantworters von dem Mikrophon aufgezeichnete Signale in von dem Nachrichten-Speicherelement (**11**) speicherbare Daten umsetzt.

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

60

65

- Leerseite -

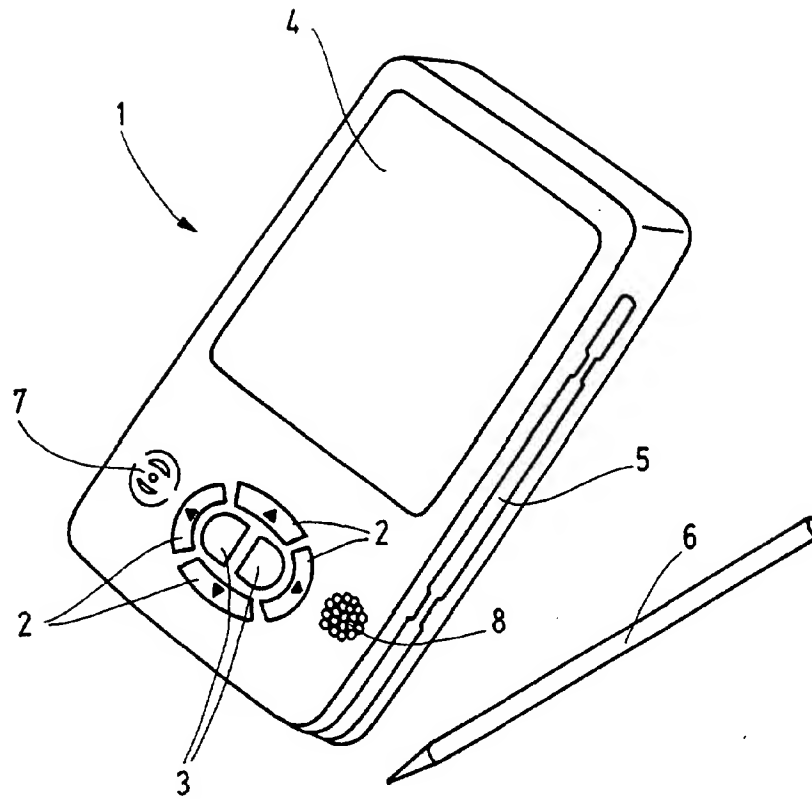


Fig. 1

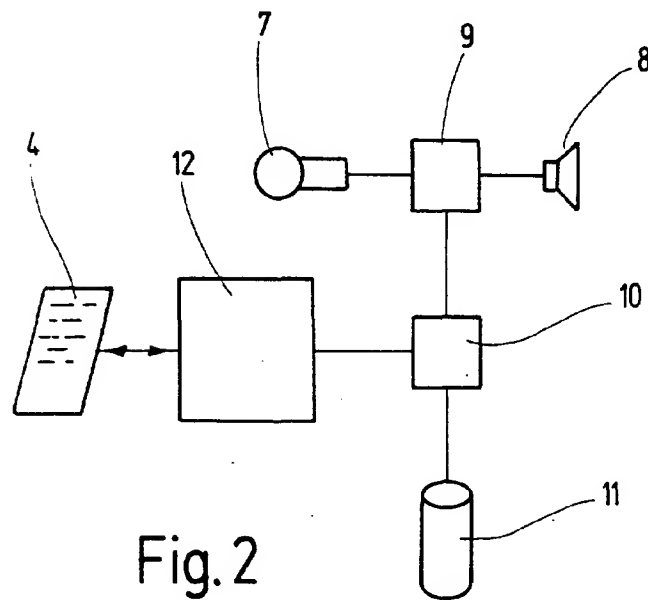


Fig. 2

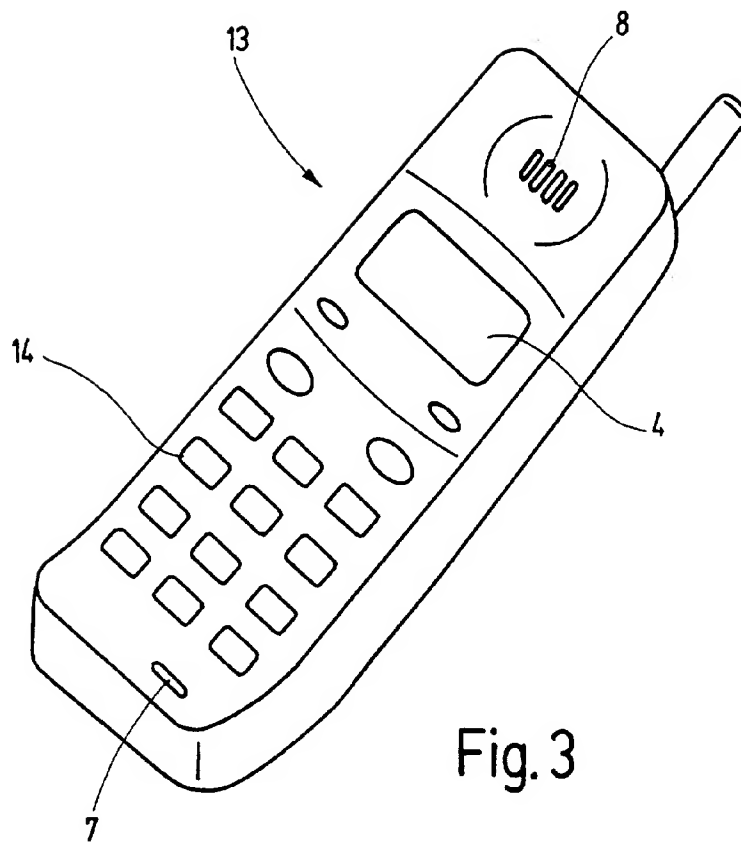


Fig. 3